

Tipo de artículo: Artículo original

## Elección, diseño y evaluación de RED: Guía metodológica para la disciplina de Historia de Cuba

### *Selection, design and evaluation of de DER Methodological guide for the subject History of Cuba*

Yilena Cepero Ruíz <sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0396-684X>

María Teresa Pérez Pino <sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5923-204X>

<sup>1</sup>Universidad de las Ciencias Informáticas, Centro de Innovación y Calidad de la Educación. [yilena@uci.cu](mailto:yilena@uci.cu)

<sup>2</sup>Universidad de las Ciencias Informáticas, Centro de Innovación y Calidad de la Educación. [mariatpp@uci.cu](mailto:mariatpp@uci.cu)

\* Autor para correspondencia: [yilena@uci.cu](mailto:yilena@uci.cu)

#### Resumen

La Educación actual se encuentra en una apasionante encrucijada; la adaptación de los procesos de enseñanza - aprendizaje a la sociedad del siglo XXI y apropiarse de la realidad desde la extensión de sus contemporáneos Recursos Educativos Digitales. Es un hecho fácil de constatar que el impacto de los cambios sociales ha llegado necesariamente al entorno educativo. En el Programa de la disciplina Historia de Cuba, para la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas, se orienta a los docentes a conducir a los estudiantes hacia el conocimiento científico, valores humanos y políticos, transformar su propio proceso de enseñanza – aprendizaje, apropiarse de su herencia cultural. El docente tiene la responsabilidad de apropiarse de las tecnologías para diseñar y utilizar recursos educativos digitales que apoyen y faciliten el proceso. Este trabajo tiene como objetivo presentar una Guía metodológica para la elección, diseño y evaluación de Recursos Educativos Digitales de la disciplina Historia de Cuba en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Para su realización se utilizaron como métodos el histórico – lógico, el analítico – sintético, el inductivo deductivo, el análisis de contenido y el sistémico estructural funcional. Los diseños de estos recursos deben adecuarse a las posibilidades de cada institución aprovechando al máximo las potencialidades del soporte. La evaluación de los mismos no debe limitarse únicamente a examinar sus características, sino que para que realmente sean efectivos en el proceso didáctico, debe tenerse en cuenta tanto el contexto en el que van a utilizarse como su influencia sobre el aprendizaje de los estudiantes.

**Palabras clave:** Guía metodológica, recurso educativo digital, Historia de Cuba, elección, diseño y evaluación de RED.

#### Abstract

*Today's education is at an exciting crossroads; the adaptation of the teaching - learning processes to the society of the XXI century and to appropriate reality from the extension of its contemporaries Digital Educational Resources. It is an easy fact to verify that the impact of social changes has necessarily reached the educational environment. In the Program of the subject History of Cuba, for the Computer Science Engineering career, teachers are oriented to lead students towards scientific knowledge, human and political values, transform their own teaching-learning process, appropriate their cultural heritage. The teacher has the responsibility of appropriating technologies to design and use digital educational resources that support and facilitate the process. This work aims to present a methodological guide for the selection, design and evaluation of the Digital Educational Resources of the subject History of Cuba at the University of Computer Sciences. For its realization, the historical - logical, analytical - synthetic, inductive deductive, content analysis and functional structural system were used as methods. The designs of these resources must be adapted to the possibilities of each institution, making the most of the potential of the support.*



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**  
(CC BY 4.0)

*Their evaluation should not be limited solely to examining their characteristics, but in order for them to be truly effective in the didactic process, both the context in which they are to be used and their influence on student learning must be taken into account.*

**Keywords:** *Methodological guide, digital educational resource, History of Cuba, choice, design and evaluation of DER.*

**Recibido:** 12/01/2022

**Aceptado:** 28/03/2022

## Introducción

La Educación debe desempeñar tareas de homogenización y heterogenización social simultáneamente. Se encarga de analizar problemáticas educativas instintivas y no formales. Se ocupa de las regularidades vinculadas al funcionamiento o progreso del Sistema de Educación. La importancia que han cobrado las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el mundo actual, y la preferencia que los estudiantes manifiestan en el uso de estas herramientas, las convierten en una alternativa viable para implementar estrategias de aprendizaje diferentes a las tradicionales, atractivas y prácticas, que capten la atención de los nativos digitales, favorezcan su motivación y les ayuden en su aprendizaje (Lozano, Zárate y Llaven, 2018).

La Educación actual se encuentra en una apasionante encrucijada; la adaptación de los procesos de enseñanza - aprendizaje a la sociedad del siglo XXI y apropiarse de la realidad desde la extensión de sus contemporáneos Recursos Educativos Digitales. Es un hecho fácil de constatar que el impacto de los cambios sociales ha llegado necesariamente al entorno educativo.

El Ministerio de Educación Superior (MES) presentó en el 2017 el Documento Base para el Diseño de los Planes de Estudio “E”. En él resalta el impacto de la informatización de la sociedad cubana en la educación y la importancia de hacer uso de medios que transformen la pedagogía, el papel del profesor, los modelos de aprendizaje entre otros. Los materiales digitales, como apoyo en al proceso de enseñanza es algo útil y necesario.

Esta temática ha sido abordada por diversos autores que tanto a nivel internacional como nacional han utilizado diferentes denominaciones para referirse a estos materiales digitales introducidos al proceso educativo: Objetos de Aprendizajes L’Allier (1997), Wiley (2000), Polsani (2003), García (2005), Astudillo (2012), Corona y González (2012), Recursos Didácticos Digitales Basterrechea (2007), Quirós (2009), Recursos Digitales García-Valcárcel (2016). Recursos Educativos Abiertos UNESCO (2019), Arias, González, Valdés, Benitez, Valdés, (2020), Trujillo (2020), Recursos Educativos Didácticos: Vargas (2017). Se asume el término recurso educativo digital (RED) utilizado por (Marqués, 2000. García, 2010; Rabajoli, 2012; Zapata, 2012; Falcón, De Armas, Domínguez, 2017)



El término RED ha sido definido por diversos autores a través de los años. Marqués (2000) asume como RED cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos. Zapata (2012) considera que los materiales digitales se denominan Recursos Educativos Digitales cuando su diseño tiene una intencionalidad educativa, cuando apuntan al logro de un objetivo de aprendizaje y cuando su diseño responde a unas características didácticas apropiadas para el aprendizaje. Un RED es cualquier tipo de información que se encuentra organizada en un formato digital, ordenada para ser utilizada de manera directa en una computadora por el docente, el estudiante o cualquier miembro de la comunidad educativa (Díaz, 2018). Teniendo en cuenta los planteamientos anteriores se decidió reelaborar una nueva definición de RED que combinara aspectos importantes que fueron abordados por uno u otro autor (Marqués, 2000; Zapata, 2012; Díaz, 2018).

Son materiales digitales, diseñados con una intencionalidad educativa para informar, transmitir, reforzar el aprendizaje, desarrollar competencias y evaluar conocimientos. Son esencialmente productos multimediales e hipertextuales. Deben ser utilizados con una finalidad didáctica que responda a la ejercitación, práctica, simulación, tutorial y uso individual en pequeños grupos.

Los diseños deben adecuarse a las posibilidades de cada institución aprovechando al máximo las potencialidades del soporte como: su naturaleza multimedia e hipermedia, la interactividad y la capacidad para crear redes sociales de conocimiento. Debe realizarse un proceso de evaluación de los RED tomados de la red. Para ello (Cacheiro 2011) recomienda los niveles propuestos por (Tomei 2005) que se centran en las competencias de docentes y estudiantes y el Modelo de (Mishra y Koehler 2006), TPACK que está desarrollado en el ámbito universitario.

Siguiendo a varios autores los RED se pueden clasificar en: informativos, comunicativos, de conocimientos y colaborativos. Para que un RED sea informativo debe convertirse en una fuente de información y aprendizaje para el estudiante, en un instrumento para la formación profesional del docente. (García-Valcárcel, 2016). Su contenido informativo debe ser perdurable, transparente y flexible permitiendo el diseño de contenidos y la gestión del aprendizaje. (González y Hernández, 2015). Según (Alonso y Gallego, 2007) y (Prendes y Castañeda, 2007) citados por (García-Valcárcel, 2016) un RED es comunicativo si tiene un fin educativo y mantiene una relación con el aprendizaje e-learning. Favoreciendo así la interacción entre docente y alumno facilitando el acceso y publicación de contenidos.

Los RED también son vistos como fuentes de conocimiento cuando ofrecen vínculos entre los docentes y los estudiantes, permitiéndoles identificar, clasificar, resolver problemas, descubrir, e indagar. (Educar Ecuador, 2018).



Según (García, 2010) y (Zapata, 2012) citados por (Ortiz, 2017), los RED ayudan a la adquisición de conocimiento, refuerzan el aprendizaje, favorecen el desarrollo de una determinada competencia y evalúan esos conocimientos. Son materiales compuestos a través de medios digitales y su producción facilita el desarrollo de las actividades del aprendizaje. En la interacción con los Recursos Educativos Digitales como agentes de conocimientos, el estudiante puede construir aprendizajes y competencias, una de las cuales podría ser la habilidad para aprender autónomamente. (Pineda, 2018).

Se está en presencia de un RED colaborativo cuando cualquier usuario puede crear material didáctico a través de la producción de medios digitales y compartirlo. (Brown, 2016). Su importancia radica en que promueven el aprendizaje de los alumnos dentro y fuera del aula. El intercambio abierto de recursos tiende a impulsar la colaboración, fomentar la mejora de los materiales y ayudar a difundir las mejores prácticas.

Los RED se han ido incorporando a las diferentes disciplinas incluyendo a la de Historia de Cuba. Su fortaleza se encuentra en utilizarlos como medios del proceso de enseñanza – aprendizaje, empujando al profesor a innovar, diseñar y autotransformarse. Para ello es necesario preparar acciones y evaluar los RED correctos para cada proceso. En el programa de Historia de Cuba, concebido en el Plan de estudios “E”, para la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas, se establecen indicaciones metodológicas y de organización que pretenden llevar a la disciplina a desarrollar acciones de trabajo independiente que dirijan al estudiante a usar las tecnologías para autogestionar su aprendizaje.

El presente trabajo tiene como objetivo proponer una guía metodológica para la elección, diseño y evaluación de RED de la disciplina Historia de Cuba para la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas.

## **Materiales y métodos**

Para la realización de la guía metodológica para la elección, diseño y evaluación de RED en la disciplina de Historia de Cuba se utilizaron como métodos el histórico – lógico, el analítico – sintético y el inductivo deductivo para la realización de los fundamentos teóricos y metodológicos. En el análisis del programa de la disciplina Historia de Cuba se empleó el análisis documental. Para la elaboración de la guía metodológica se usó el método sistémico estructural funcional.

Se tuvieron en cuenta las propuestas de autores como Pineda (2018) quien da a conocer un listado de RED y elementos técnicos y pedagógicos que los componen, como se muestra en la Tabla 1:



**Tabla 1:** Elementos técnicos y pedagógicos que componen los RED

<b>RED</b>	Imágenes, Videos; Simuladores; Tutoriales; Laboratorios virtuales; Páginas web; Objetos de Aprendizaje; Aplicaciones móviles; Videojuegos educativos, Podcats; Libro digital; Blogs; Multimedia; Curso en línea; Software; Repositorios.
<b>Elementos técnicos y pedagógicos</b>	Acceso y catalogación del recurso; Navegabilidad; Funcionalidad; Interoperabilidad; Interactividad; Hipertextualidad; Licenciamiento; Experiencia gráfica; Imágenes, animaciones y audio; Lenguaje; Narrativa; Objetivo de aprendizaje; Actividades de aprendizaje; Habilidades de pensamiento; Contenido disciplinar; Autoevaluación; Referencias o fuentes de información; Estrategias de apoyo; Preguntas; Indicaciones o instrucciones; Conocimientos previos; Ejemplificación; Potencialidad significativa; Refuerzo extrínseco.

Cabero (2001) plantea un proceso de diseño para medios de enseñanza que pueden ser útiles a la hora de diseñar RED.

- Etapa de diseño: Se hace un análisis de la situación y se determinan los objetivos y estrategias. Se establece una planificación y temporalización. Se analiza la documentación y se elabora un guión.
- Etapa de producción: Se ejecutan las decisiones y se comienza la elaboración del producto.
- Etapa de Postproducción: El montaje final
- Etapa de Evaluación: Se valora la calidad técnica, didáctica y la estética del recurso. Se identifican aquellos elementos que pueden ser mejorados.

Cabero, Morales, Barroso, Román y Romero (2004), indican algunos criterios que debieran tenerse en cuenta a la hora de diseñar los RED: Autoridad científica tanto de la institución como de las personas que participan elaborando y proponiendo documentos. Calidad técnica de la página en lo que respecta a diseño gráfico. Velocidad de carga. Navegabilidad y facilidad y comprensibilidad del desplazamiento en los diferentes sitios y lugares. Disposición de sistema de ayuda que auxilie al estudiante por los diferentes contenidos que se ofrecen y por las diferentes herramientas que se le presentan. Incorporación de un motor de búsqueda de contenidos. Comprensibilidad y adaptación de la información al usuario al cual va destinado. Veracidad y científicidad de la información que se le presenta. Posibilidades de interactividad que permite.



Cuando se habla del diseño de contenidos hay que tener en cuenta la experiencia del usuario, la usabilidad y accesibilidad. En el caso específico de los Recursos Educativos Digitales permiten el aprendizaje del alumnado por lo tanto el producto final debe ser adaptado de la mejor forma al usuario destinado.

## **Evaluación de recursos educativos digitales**

Marqués (2000, 2001, 2004) ha elaborado distintas plantillas para evaluar espacios web de interés educativo, portales educativos, o webs docentes. En la evaluación de espacios web de interés educativo señala la importancia de los aspectos funcionales, tecno-estéticos y psicológicos. En la evaluación de portales educativos se incluyen diferentes apartados: servicios que proporciona, aspectos técnicos y estéticos, funcionales y pedagógicos. Para la evaluación de webs docentes incorpora distintos apartados: generales, funcionales, técnicos, científicos y pedagógicos.

Beck (2008) propone como criterios de evaluación: autoría, fiabilidad, objetividad, actualidad y amplitud. Ronen-Fuhrmann, Kali y Hoadley (2008) señalan distintas dimensiones para la evaluación del diseño de tecnologías educativas: actividad del estudiante, colaboración, accesibilidad del contenido, autonomía, etc. NACOL (2010) agrupa los ítems para analizar si los cursos online siguen los estándares de calidad previstos por Asociación Internacional para el Aprendizaje On-line (NACOL) para la evaluación de cursos online, en los siguientes apartados: Contenido, Diseño educativo, evolución del estudiante, tecnología, gestión y evaluación del curso, habilidades para el siglo XXI.

García-Barrera (2016) realizó un estudio de evaluación mediante e-rúbricas, una herramienta de evaluación con un alto grado de usabilidad y de satisfacción. Utilizando las categorías de criterios pedagógicos, técnicos y funcionales. Criterios pedagógicos es la adecuación del contenido y las actividades al nivel de desarrollo lingüístico y madurativo de los estudiantes; adaptación de la metodología utilizada; grado de dificultad, variedad y nivel de participación, tanto de estudiantes como de docentes. Criterios técnicos es la funcionalidad de los materiales; integración de los medios y materiales empleados (auditivos, visuales, etc.). Criterios funcionales es la posibilidad de integrar diversas destrezas y competencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta evaluación no debe limitarse únicamente a examinar las características de los mismos, sino que para que realmente sean efectivos en el proceso didáctico, debe tenerse en cuenta tanto el contexto en el que van a utilizarse como su influencia sobre el aprendizaje de los estudiantes.



Teniendo en cuenta los planteamientos de (Cabero, 2007) y Área (2006) se elaboró la siguiente guía a tener en cuenta para evaluar, diseñar y elegir RED, según se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2:** Aspectos a tener en cuenta para la evaluación, diseño y elección de RED

<b>Contenido</b>	-Comprensibilidad y adaptación de la información al usuario al cual va destinado. Veracidad y científicidad de la información que se le presenta. Posibilidades de interactividad que permite. Relación entre los recursos y contexto educativo. Aporte un valor significativo a la didáctica tradicional
<b>Diseño educativo</b>	-Enseñanza con tecnologías. Creación de materiales basados en tecnologías, combinando distintas tecnologías para enseñar. Interactivo y colaborativo. Personalizables, pertinentes, fiables y vigentes.
<b>Características de los estudiantes</b>	-Aplicaciones tecnológicas más usadas. Acceso a las tecnologías. Medios digitales de preferencia.
<b>Tecnología</b>	-Calidad del diseño gráfico. Velocidad de carga. Navegación fácil entre los diferentes sitios. Fácil comprensión de las tareas y estructura del RED. Incorporación de un sistema de ayuda u un motor de búsqueda. Funcional y estético
<b>Gestión y evaluación del curso</b>	-Autoría, fiabilidad, actualidad, alcance, objetividad
<b>Habilidades</b>	- Colaboración. Intercambio de ideas. Toma de decisiones. Solución de problemas. Uso de tecnologías para el aprendizaje. Habilidad para juzgar el impacto universal. Valores compartidos
<b>Institución</b>	-Aval científico de la institución. Categorías y grados científicos de las personal al frente de los recursos.

Sánchez (2012) presentó un análisis de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) realizada en el 2008, sobre la situación de las TIC en la enseñanza universitaria en el contexto europeo y español, verificando que las TIC en las universidades habían experimentado, un incremento espectacular, pero aún esta incorporación no se despegaba de los clásicos parámetros de la docencia unilateral. Reconociéndose en dicha conferencia la importancia de, en los próximos años, lograr un diseño integrador, interactivo y efectivo para las TIC en los procesos educativos.



Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), son aplicaciones informáticas que generan comunicación académica y pedagógica entre sus participantes, y que pueden utilizarse tanto en el ámbito presencial como en las modalidades a distancia o mixtas (Cedeño y Murillo, 2019). Los RED forman parte de ellos mejorando la calidad de los contenidos por su variabilidad y disponibilidad (Valenzuela, Fragoso, Santaolaya y Muñoz, 2017). Algunas instituciones educativas desarrollan sus propios recursos educativos digitales –como las EVA– para adecuarlos a sus planes de estudio y respondiendo a la necesidad real de compartir el conocimiento con facilidad de acceso y disponibilidad (Colomé, 2019).

### **La disciplina Historia de Cuba en la ingeniería en Ciencias Informáticas**

La disciplina de Historia de Cuba en la educación superior responde a la necesidad de contribuir a la formación de una cultura histórica, garantizar el fortalecimiento de los valores patrióticos y antimperialistas. Transformar el proceso de enseñanza - aprendizaje con un carácter desarrollador al apropiarse de la herencia cultural acumulada por las generaciones anteriores y transmitirla a cada educando, de acuerdo con su nivel de desarrollo y sus condiciones. (García, Amechazurra y La Rosa, 2018). Los docentes deben conducir a los estudiantes hacia aquellas respuestas que los ayuden a obtener conocimientos científicos, comprender su época, lograr un desempeño ético y poner sus conocimientos al servicio de la sociedad y en beneficio de ella. (Horruitiner, 2006). Logrando que el recuerdo de las luchas de nuestro pueblo no se vuelva algo académico, como una historia fría (Garófalo, 2009). Hoy es necesario transformar la enseñanza de la Historia de Cuba, potenciar los valores humanos y políticos, motivar la investigación, estimular el conocimiento de tradiciones patrias. Logrando que la comunicación y el protagonismo sean la piedra angular del aprendizaje y una fuente inagotable de recursos que alimenten la cultura histórica de los educadores y los alumnos. (García, Amechazurra y La Rosa, 2018)

Arias, González, Valdés, Benitez y Valdés (2020) asumen que los RED “son un medio de enseñanza, configurador de la relación, profesor-estudiante, sobre la base de la influencia que estos ejercen al sistema proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador de la Disciplina Historia de Cuba. Es portador de contenido histórico, se presenta en soporte tecnológico de transmisión, por medio del cual se vehiculiza la información que es simbolizada en él, mediante ciertos códigos, que mediatizan la relación entre el sujeto y el objeto de la actividad, están destinados a apoyar las acciones del profesor y los estudiantes sobre su objeto de conocimiento, en los diferentes momentos del proceso de apropiación de los contenidos, con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos educativos planteados”.





## Resultados y discusión

Como resultado se realizaron una serie de pasos que propiciaron la elaboración de la guía metodológica para la elección, diseño y evaluación de los RED en la disciplina Historia de Cuba.

Paso 1: Análisis del programa de la disciplina Historia de Cuba. El programa de la disciplina cuenta con un total de cuatro temas. Determina una serie de objetivos generales de la disciplina y presenta otros específicos en cada tema según sus contenidos. Establece un sistema de valores y conocimientos. Plantea una serie de indicaciones metodológicas para el fortalecimiento del conocimiento del contenido histórico. Resulta necesario conocer los objetivos del programa para integrar RED que se adecuen a lo que se quiere lograr.

Paso 2: Análisis de la relación entre objetivos, contenidos, métodos, medios y condiciones de estudio. Se precisa identificar cual es el objetivo, el contenido correspondiente y que método debe utilizarse para impartir el contenido. Se seleccionarán los medios a utilizar según la forma organizativa idónea para lograrlo y condiciones de estudio.

Paso 3: Identificación de los RED necesarios para el sistema de clases. Se realiza una búsqueda de RED que pueda apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina. Identificando documentos digitales, imágenes, audiovisuales, páginas web y aplicaciones que permitan su diseño.

Paso 4: Determinación de los que van a ser elegidos en repositorio de acceso libre y los que se van a elaborar. Se consideran para los diferentes temas recursos libres como: los documentales y películas cubanas que se encuentran en [internos.uci.cu](http://internos.uci.cu) y web o apk de Picta. Documentos históricos de cada etapa e imágenes. Se elaboran documentos en formato .pdf, .docx, .pub y .ppt; videos explicativos mediante la apk WPS Office.

Paso 5: Aplicación de la guía para la elección, elaboración y evaluación de los RED. Se realizó teniendo en cuenta: el contenido del RED, diseño educativo, características de los estudiantes, tecnología empleada, gestión y evaluación del curso, habilidades que desarrolla, institución que los elabora (Cabero, 2007; Área, 2006).

Paso 6: Inserción de los RED en el sistema de clases de la disciplina. Se insertarán los RED en el sistema de clases de la disciplina.



Para el tema 1. Video: Conformación del criollo ([internos.uci.cu](http://internos.uci.cu)); Documental: Hitos de la identidad cultural cubana. El criollo. Imágenes con fragmentos importantes de los artículos:

- Una aproximación al modelo de la economía de plantación pura en el caso de Cuba de Ernesto Molina Molina. <http://www.eleconomista.cubaweb.cu/2008/nro324/plantacion-pura.html>
- Félix Varela: Ética, patriotismo y libertad. Por Jesús A. Martínez Gómez

Elaboración de presentación en Power Point de las respectivas clases por tema

Para el tema 2. Película Baraguá: Fragmento (01:37:37 – 01:42:46) para finalizar el contenido de la Guerra de los Diez Años. Elaboración de presentación en Power Point de las respectivas clases por tema (imágenes, gráficos, animaciones).

Para el tema 3 Video: Elaboración de videos con fragmentos tomados de la serie cubana La prisión fecunda. Película: Ciudad en rojo. (01:25:33 – 01:26:30) República neocolonial. Elaboración de presentación en Power Point de las respectivas clases por tema (imágenes, gráficos, animaciones).

Para el tema 4. Imágenes: Correspondientes a la Batalla de ideas. Elaboración de video con los principales temas de los Congresos de PCC (I-VII). Elaboración de presentación en Power Point de las respectivas clases por tema (imágenes, gráficos, animaciones).

## Conclusiones

La guía metodológica que se propone para la elección, diseño y evaluación de los RED en la disciplina Historia de Cuba ofrece dimensiones importantes a tener en cuenta en este proceso. Estas son: contenido, diseño educativo, características de los estudiantes, tecnología, gestión y evaluación del curso, habilidades, institución.

Los diseños de los RED deben adecuarse a las posibilidades de cada institución aprovechando al máximo las potencialidades del soporte. Su evaluación no debe limitarse únicamente a examinar las características de los mismos, sino que para que realmente sean efectivos en el proceso didáctico, debe tenerse en cuenta tanto el contexto en el que van a utilizarse como su influencia sobre el aprendizaje de los estudiantes.



Las conclusiones se derivan del trabajo realizado. Toda conclusión debe estar fundamentada en lo expuesto y discutido en el trabajo y debe reflejar el cumplimiento de los objetivos. Deben indicar cómo el trabajo contribuye o es un avance en el campo y objeto de estudio. Además, deben sugerir usos y trabajos futuros.

## Conflictos de intereses

No existen conflictos de intereses de los autores con ninguno de los contenidos aquí expresados, medios usados o de cualquiera otra índole.

## Contribución de los autores

1. Conceptualización: Yilena Cepero Ruíz
2. Curación de datos: Yilena Cepero Ruíz
3. Análisis formal: Yilena Cepero Ruíz
4. Adquisición de fondos: No se emplearon fondos.
5. Investigación: Yilena Cepero Ruíz
6. Metodología: Yilena Cepero Ruíz
7. Administración del proyecto: Yilena Cepero Ruíz
8. Recursos: Yilena Cepero Ruíz
9. Software: Yilena Cepero Ruíz
10. Supervisión: María Teresa Pérez Pino
11. Validación: Yilena Cepero Ruíz
12. Visualización: Yilena Cepero Ruíz
13. Redacción – borrador original: Yilena Cepero Ruíz
14. Redacción – revisión y edición: María Teresa Pérez Pino

## Financiamiento

El trabajo no contó con el financiamiento de ninguna persona natural o jurídica.

## Referencias



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**  
(CC BY 4.0)

- Área, M. Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y la comunicación al sistema escolar. Revista Tecnologías para transformar la educación, sociedad, cultura y educación, Sevilla: AKAL / Universidad Internacional de Andalucía, 2006
- Arias, L.A., González, R.A., Valdés, L., Benitez, O.G., Valdés, M. Metodología para la utilización de Recursos Educativos Abiertos en la disciplina Historia de Cuba. Revista Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas, 2020. P.52
- Astudillo, W. A. Recursos multimedia interactivos aplicados en el proceso enseñanza aprendizaje del séptimo año de educación general básica de la unidad educativa básica Francisco Polit Ortiz. Proyecto de Ecuador, 2012
- Basterrechea, J. Integración de los recursos didácticos digitales en la enseñanza del español: Hacia un nuevo paradigma, 2007 Disponible en <http://cvc.cervantes.es/obref/congresos/rosario/ponencias/internacional/basterrecheaj.htm#Arriba>
- Beck, S.E. Why It's a Good Idea to Evaluate Web Sources: Evaluation Criteria. 2008 Disponible en <http://lib.nmsu.edu/instruction/evalcrit.html>
- Brown, I. T. G. Teaching with digital media content, 2016 Disponible en <https://blogs.brown.edu/itg/2016/04/teaching-with-digital-media-content/>
- Cabero, J. Tecnología Educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza. Barcelona: Paidós, papeles de comunicación, 2001
- Cabero, J., Morales, J. A., Barroso, J., Román, P., Romero, R. La red como instrumento de formación. Bases para el diseño de materiales didácticos. Pixelbit. Revista de Medios y Educación, 2004
- Cabero, J. La investigación en el ámbito de la Tecnología Educativa. En Tecnología educativa Madrid, McGraw Hill, 2007. p 249-261.
- Cacheiro, M.L. ICT resources for information, collaboration and learning. A.Méndez-Vilas (Editores.), Education in a Technological World: Communicating Current and Emerging Research and Tecnological Efforts . Badajoz, Spain: Formatex Research Center. 2011
- Cedeño, E. y Murillo, J. Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales, 2019, 4(1). Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2156>
- Colomé, D. Objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos en educación superior. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 2019, (69), 89-101. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.69.1221>



- Corona, J. D y González, B. L. Objetos de aprendizaje: Una Investigación Bibliográfica y Compilación. RED. Revista de Educación a Distancia. 2012, (34) Disponible en <http://www.um.es/ead/red/34>
- Díaz, N. Los juegos interactivos como estrategia didáctica para potenciar la competencia de resolución de problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana con estudiantes de Grado 2°. Universidad Católica de Manizales, 2018 p. 17-18 Disponible en <http://200.21.94.179:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2272/NaslydelPilarDíaz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Educar Ecuador. Recursos educativos, 2018 p. 20 Disponible en <https://www.educarecuador.gob.ec/index.php/recursos-o>
- Falcón, G., De Armas, N., Domínguez, D. El uso de recursos educativos digitales (red) como apoyo a la disciplina de formación pedagógica, 2017
- García, L. Objetos de aprendizaje: características y repositorios, 2005 Disponible en: [http://www.tecnoeducativos.com/descargas/objetos\\_virtuales\\_deparedizaje.pdf](http://www.tecnoeducativos.com/descargas/objetos_virtuales_deparedizaje.pdf).
- García, E. Materiales Educativos Digitales, 2010 Disponible en: <http://formacion.universiablogs.net/2010/02/03/materiales-educativos-digitales/>
- García-Barrera, A. Evaluación de recursos tecnológicos didácticos mediante e-rúbricas RED. Revista de Educación a Distancia. 2016, 49 (13) Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/red/49/13>
- García-Valcárcel, A. Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. Universidad de Salamanca, 2016, p.19-20 Disponible en <https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/131421/1/Recursosdigitales.pdf>
- García I, Amechazurra M y La Rosa N. Algunas consideraciones sobre la enseñanza de la Historia de Cuba en educación superior, 2018
- Garófalo, N. Programa de la disciplina Historia de Cuba. Carreras de Medicina y Estomatología. La Habana: Minsap, 2009
- Horrutiner, P. La universidad cubana: el modelo de formación. La Habana: Editorial Ciencias Sociales, 2006
- L’Allier, J. J. Frame of Reference: NETg’s Map to Its Products, Their Structures and Core Beliefs, 1997 Disponible en [http://www.netg.com/infocenter/white\\_papers.asp](http://www.netg.com/infocenter/white_papers.asp)
- Lozano, A.; Zárate, J. y Llaven, M. Uso de recursos educativos en línea en el nivel medio superior: desarrollo de competencias didácticas del docente. CPU-e. Revista de Investigación Educativa, 2018 (26), p. 114-135. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S187053082018000100114&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187053082018000100114&lng=es&tlng=es)



- Marqués, P. Criterios de calidad para los espacios web de interés educativo, 2000 Disponible en <http://www.peremarques.net/caliweb.htm>
- Marqués, P. Evaluación de los portales educativos en internet. PixelBit. 2001 (18). Disponible en <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n18/n18art/art181.htm>
- Marqués, P. Plantilla para la evaluación de webs docentes, 2004. Disponible en <http://www.peremarques.net/webdocen.htm>
- Mishra, P. y Koehler, J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record, 2006, 108 (6), p. 1017-1054. Disponible en [http://punya.educ.msu.edu/publications/journal\\_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf](http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf)
- NACOL. National Standards of Quality for Online Courses. 2010 Disponible en <http://www.inacol.org/research/nationalstandards/NACOL%20Standards%20Quality%20Online%20Courses%202007.pdf>
- Ortiz, Y. Recursos Educativos Digitales que aportan al proceso de enseñanza y aprendizaje. Antioquía, 2017 Disponible en: [http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje3/3\\_28\\_Ortiz\\_Yorka\\_Recursos\\_Educativos\\_Digitales\\_que\\_aportan\\_al\\_proceso\\_de\\_ensenanza\\_y\\_aprendizaje](http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje3/3_28_Ortiz_Yorka_Recursos_Educativos_Digitales_que_aportan_al_proceso_de_ensenanza_y_aprendizaje).
- Pineda, M. I. Uso de Recursos Educativos Digitales y aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios en un contexto de educación virtual. Universidad de Antioquia Facultad de Educación, 2018
- Polsani, P. R. Use and abuse of reusable learning objects. *Journal of Digital Information*, 2003, 3(4), artículo no. 164.
- Quirós, E. Recursos didácticos digitales: medios innovadores. *Revista Electrónica@ Educare* 2009, 13 (2) p. 47-62
- Rabajoli, G, Recursos digitales para el aprendizaje: una estrategia para la innovación educativa en los tiempos de cambio, 2012. Disponible en <http://www.webinar.org.ar/sites/default/files/actividad/documentos/Graciela%20rabajoli%20Webinar2012>.
- Ronen-Fuhrmann, T., Kali, Y., y Hoadley, Ch. Helping Education Students Understand Learning Through Designing. *Educational Technology*, 2008, Marzo-Abril, pp. 26-33.
- Sánchez, M. M. Diseño de recursos digitales para entornos de e-learning en la enseñanza universitaria. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2012 , 15(2) p. 53-74.
- Tomei, L.A. Taxonomy for the Technology Domain, 2005 Disponible en <http://www.scribd.com/doc/20072114/Taxonomy-for-the-Technology-Domain>



- Trujillo, J.A. Metodología para la organización de los Recursos Educativos Abiertos en la carrera de Educación Laboral-Informática. Mendive. *Revista de Educación*, 2020 18(1), p.105-119. Recuperado en 25 de abril de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S181576962020000100105&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181576962020000100105&lng=es&tlng=es).
- UNESCO. Recursos Educativos Abiertos, 2019 Disponible en <https://es.unesco.org/themes/ticeducacion/rea>
- Valenzuela, B. D.; Fragoso, O. G.; Santaolaya, R. & Muñoz, J. Educational resources as learning Web services, an alternative point of view to learning objects. *IEEE Latin America Transactions*, 2017 15(4), p.711-719. <http://doi.org/10.1109/TLA.2017.7896399>.
- Vargas, G. Educational resources in the process teaching learning. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 2017 58(1), p.68-74. Recuperado en 26 de abril de 2021, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=en](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=en)
- Wiley, D. “Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy”. *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*, 2000 Disponible en: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>
- Zapata, M. Recursos educativos digitales: conceptos básicos. Programa Integración de Tecnologías, Universidad de Antioquia. 2016 Disponible en <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbnxpbmVhLnVhZWR1mNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2>

